

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Appln. No: To Be Assigned
Applicant: Hiroko Uenaka, et al
Filed: Herewith
Title: VIDEO SIGNAL RECORDING/PLAYBACK APPARATUS, VIDEO SIGNAL
PLAYBACK APPARATUS, AND METHOD OF RECORDING AND PLAYING BACK
VIDEO SIGNALS

TC/A.U.:
Examiner:

CLAIM TO RIGHT OF PRIORITY

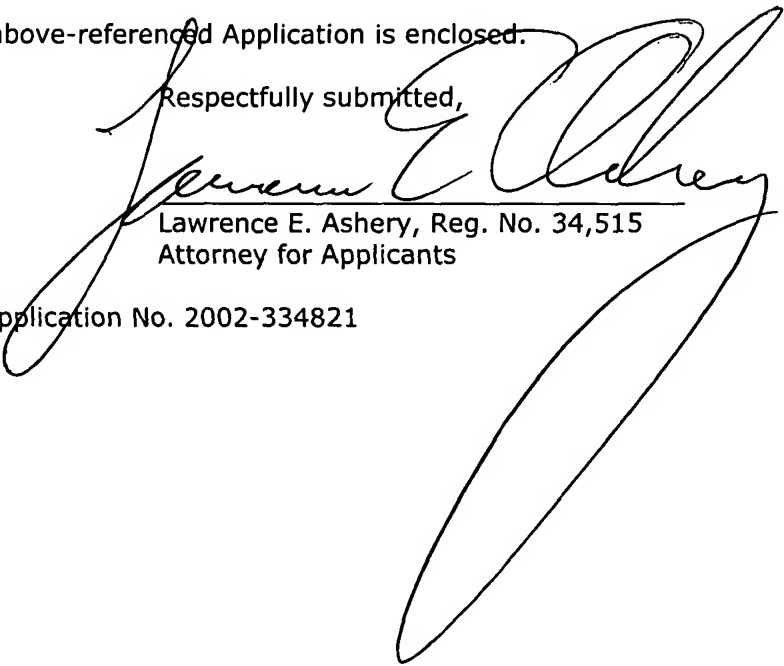
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Pursuant to 35 U.S.C. § 119, Applicant(s) hereby claim the benefit of prior
Japanese Patent Application No. 2002-334821, filed November 19, 2002.

A certified copy of the above-referenced Application is enclosed.

Respectfully submitted,


Lawrence E. Ashery, Reg. No. 34,515
Attorney for Applicants

LEA:ds

Enclosure: Certified Copy of Patent Application No. 2002-334821

Dated: June 27, 2003

P.O. Box 980
Valley Forge, PA 19482-0980
(610) 407-0700

The Commissioner for Patents is hereby
authorized to charge payment to Deposit
Account No. **18-0350** of any fees associated
with this communication.

EXPRESS MAIL

Mailing Label Number:

EV 321471578 US

Date of Deposit:

June 27, 2003

I hereby certify that this paper and fee are being deposited, under 37 C.F.R. § 1.10 and with sufficient postage, using the
"Express Mail Post Office to Addressee" service of the United States Postal Service on the date indicated above and that
the deposit is addressed to the Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA
22313-1450.

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年11月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-334821

[ST.10/C]:

[JP 2002-334821]

出 願 人

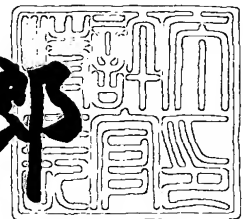
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2003年 4月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3030390

【書類名】 特許願

【整理番号】 2122040022

【提出日】 平成14年11月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H14N 5/765

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 上中 洋子

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 磯田 修一

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 竹内 誠一

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像信号記録再生装置、映像信号再生装置、および映像信号記録再生方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力されたコンテンツの映像信号を所定の記録メディアに所定のファイル形式で記録する記録機能と、前記所定の記録メディアに記録された前記映像信号を再生する再生機能と、再生した前記映像信号とユーザーに知らせたい情報を表示するウィンドウを合成して表示する OSD (On-Screen Display) 機能と、前記 OSD 機能により生成された合成映像信号を出力する機能を有する映像信号記録再生装置であって、入力された前記映像信号を前記所定の記録メディアに記録しながら記録中の前記映像信号のファイルを現在の記録位置より以前に記録した時点の再生位置から読み出して再生していく追いかける再生状態において、前記 OSD 機能が、前記ウィンドウ内に前記記録位置から前記再生位置の時間差を表示することを特徴とする映像信号記録再生装置。

【請求項 2】 時間差を 1 分未満なら秒単位で表し、60 分未満なら分単位で表し、60 分以上なら時間単位で表すことを特徴とする請求項 1 記載の映像信号記録再生装置。

【請求項 3】 時間差を時間を示す数値と差という文字の組み合わせで表すことを特徴とする請求項 1 記載の映像信号記録再生装置。

【請求項 4】 ウィンドウ内には、当該コンテンツの予定録画時間を表すメータと前記メータ上に前記記録位置を示すマークもしくはメータと前記再生位置を示すマークもしくはメータが含まれていることを特徴とする請求項 1 記載の映像信号記録再生装置。

【請求項 5】 ネットワークで繋がれたサーバーとの通信機能と前記サーバーに蓄積されたデータを受信する機能と、受信した前記データが映像コンテンツに関するものであった場合に、前記データを再生する再生機能と再生した映像信号とユーザーに知らせたい情報を表示するウィンドウを合成して表示する OSD 機能と、前記 OSD 機能により生成された合成映像信号を出力する機能を有する映像信号再生装置であって、前記サーバーとの通信機能により、これらから受信しよ

うとしている映像コンテンツもしくは、現在受信している映像コンテンツのデータ量を知る機能を有し、前記OSD機能が、前記ウィンドウ内に前記映像コンテンツの全体データ量中のどの位置のデータを受信し再生しているかを時間差で表示することを特徴とする映像信号再生装置。

【請求項6】時間差を1分未満なら秒単位で表し、60分未満なら分単位で表し、60分以上なら時間単位で表すことを特徴とする請求項5記載の映像信号再生装置。

【請求項7】ウィンドウ内には、全体データ量を表すメータと前記メータ上の前記再生位置を示すマークが含まれていることを特徴とする請求項5記載の映像信号再生装置。

【請求項8】受信中の映像コンテンツがサーバー内で記録中のものであり、全体データ量が刻一刻と変化していく場合には、前記サーバーとの通信機能を用いて全体データ量を随時入手し、ウィンドウ内の全体データ量表示を随時変化させていくことを特徴とする請求項5乃至7記載の映像信号再生装置。

【請求項9】受信中の映像コンテンツがサーバー内で記録中のものであり、かつ所定の記録時間のみ映像コンテンツのデータをサーバー内に残し、前記所定の記録時間を越える場合には最も古いデータから削除していき、前記サーバーとの通信機能を用いてサーバー内の映像コンテンツの記録時間の情報を随時入手し、ウィンドウ内の再生位置の表示を随時変化させていくことを特徴とする請求項5乃至7記載の映像信号再生装置。

【請求項10】入力されたコンテンツの映像信号を所定の記録メディアに所定のファイル形式で記録し、前記所定の記録メディアに記録された前記映像信号を再生し、再生した前記映像信号とユーザーに知らせたい情報を表示するウィンドウとを合成し生成された合成映像信号を出力する映像信号記録再生方法であって、入力された前記映像信号を前記所定の記録メディアに記録しながら記録中の前記映像信号のファイルを現在の記録位置より以前に記録した時点の再生位置から読み出して再生していく追いかけ再生状態において、前記ウィンドウ内に前記記録位置から前記再生位置の時間差を表示することを特徴とする映像信号記録再生方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、映像信号を所定の記録メディアに記録・再生する映像信号記録再生装置もしくは所定のサーバーから受信した映像信号データを再生する映像信号再生装置、および映像信号記録再生方法に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来の映像信号記録再生装置および映像信号記録再生方法を図 1 と図 6、図 7 を用いて説明する。

【 0 0 0 3 】

図 1 は映像信号記録再生装置のブロック図、図 6 はウインドウの表示状態を示す図、図 7 は時間表示のフローチャート図である。図 1 において、101 は映像信号圧縮部、102 は音声信号圧縮部、103 はシステムストリーム生成部、104 は記録部、105 は記録メディアであり、この場合記録可能な DVD (Digital Versatile Disk) とする。106 は制御部、107 は再生部、108 はシステムストリーム分解部、109 は映像信号伸長部、110 は音声信号伸長部、111 は OSD 生成部である。

【 0 0 0 4 】

以上のように構成された映像信号記録再生装置において、デジタル化された映像信号が映像信号圧縮部 101 に入力されると、MPEG-2 形式の高効率符号化が行なわれ映像信号ビットストリームとして出力される。

【 0 0 0 5 】

一方、デジタル化された音声信号が音声信号圧縮部 102 に入力されると、MPEG-1 形式の高効率符号化が行なわれ音声信号ビットストリームとして出力される。

【 0 0 0 6 】

前記映像信号ビットストリームと前記音声信号ビットストリームがシステムストリーム生成部 103 に入力されると、DVD のセクタに合った MPEG-2 形

式のパケット化されたシステムストリームに変換され出力される。

【 0 0 0 7 】

前記システムストリームが記録部 1 0 4 に入力されると、所定の記録メディア 1 0 5 中の制御部 1 0 6 が示す所定の位置に記録される。

【 0 0 0 8 】

入力された映像信号を記録メディア 1 0 5 に記録しながら記録中の映像信号のファイルを現在の記録位置より以前に記録した時点の再生位置から読み出して再生していく追いかけて再生時は、再生部 1 0 7 が前記記録メディア 1 0 5 に記録されたシステムストリームを制御部 1 0 6 が示す所定の位置から再生し出力する。

【 0 0 0 9 】

前記システムストリームがシステムストリーム分解部 1 0 8 に入力されると、MPEG-2 形式のパケットをほどこき、映像信号ビットストリームと音声信号ビットストリームに分解して出力する。

【 0 0 1 0 】

前記映像信号ビットストリームが、映像信号伸長部 1 0 9 に入力されると、MPEG-2 形式の高効率復号化が行なわれ映像信号として出力される。

【 0 0 1 1 】

前記音声信号のビットストリームが、音声信号伸長部 1 1 0 に入力されると、MPEG-1 形式の高効率復号化が行なわれ音声信号として出力される。

【 0 0 1 2 】

再生された映像入力信号が OSD 生成部 1 1 1 に入力されると、連続する映像信号の 1 フレームである画面内の所定の位置にウィンドウを映像が透ける形式（アルファブレンディング）で重ね合わせたり、所定の位置の映像を別のウィンドウで差換えたりした映像信号を出力する。ここでウィンドウとは、映像信号と合成される情報表示部を表し、その形状は任意である。図 6 は矩形のウィンドウの一例を示す。

【 0 0 1 3 】

ここで従来のウィンドウ内の情報の表示の方法について図 6 および図 7 を用いて説明する。

【0014】

図6において左側に示されている数字は、上側が現在の録画時間であり、下側が現在の再生時間である。録画時間、再生時間ともに時間、分、秒を常に表示している。この時間表示は図7のフローチャート図で示すように、制御部106から録画（記録）時間（RecTimeとする）および再生（位置）時間（PlayTimeとする）を取得し、OSD生成部111に表示される。録画時間と再生位置がそのまま表示される。

【0015】

また、図6において四角の枠で示された外枠の部分はディスク全体の録画時間を表している。また枠内の斜線部分は右端がディスク全体における現在の録画時間を示し、斜線部分のサイズが全体の録画時間を示している。

【0016】

また、枠の下にある（黒色の）三角が現在の再生位置を示しており、三角の上側の頂点が指す位置がディスク全体における現在の再生位置を示している。

【0017】

図6に示すウィンドウは通常映像表示装置（図示せず）の画面上の端部近傍に表示される。

【0018】

なお、再生時間の表示に関する特許文献としては下記のものがあるが、これは単に記憶された映像を再生する際に現在の再生位置を視覚的に表示させるものであって、記録中に再生を行う追いかけ再生の場合における表示方法に関するものではない。

【0019】

【特許文献1】

特開2000-228756号公報

【0020】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の映像信号記録再生装置および映像信号記録再生方法では、再生開始時点からの時間を時間、分、秒を常に表示するために、多くの数字を

表示する必要があり、視聴者が認識しづらい場合があったり、記録領域全体における再生位置を示しているために、追いかけて再生時に現在の記録位置からの再生位置の時間差などがわかりづらかったりするなどの課題を有していた。

【 0 0 2 1 】

本発明は上記従来の問題点を解決するもので、追いかけて再生時に、現在の記録位置から再生位置までの時間差を視聴者が容易に認識できる映像信号記録再生装置および映像信号記録再生方法を提供することを目的とする。

【 0 0 2 2 】

【課題を解決するための手段】

本発明の第 1 の発明の映像信号記録再生装置は、入力されたコンテンツの映像信号を所定の記録メディアに所定のファイル形式で記録する記録機能と、前記所定の記録メディアに記録された前記映像信号を再生する再生機能と、再生した前記映像信号とユーザーに知らせたい情報を表示するウィンドウを合成して表示する OSD (On-Screen Display) 機能と、前記 OSD 機能により生成された合成映像信号を出力する機能を有する映像信号記録再生装置であって、入力された前記映像信号を前記所定の記録メディアに記録しながら記録中の前記映像信号のファイルを現在の記録位置より以前に記録した時点の再生位置から読み出して再生していく追いかけて再生状態において、前記 OSD 機能が、前記ウィンドウ内に前記記録位置から前記再生位置の時間差を表示するものであり、前記時間差を 1 分未満なら秒単位で表し、60 分未満なら分単位で表し、60 分以上なら時間単位で表すことを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

本発明の第 2 の発明の映像信号記録再生装置は、入力された映像信号を所定の記録メディアに所定のファイル形式で記録する機能と、所定の記録メディアに記録された所定のファイル形式の映像を再生する再生機能と、再生した前記映像信号とユーザーに知らせたい情報を表示するウィンドウを合成して表示する OSD 機能と、前記 OSD 機能により生成された合成映像信号を出力する機能を有する映像信号記録再生装置であって、入力された前記映像信号を前記所定の記録メディアに記録しながら記録中の前記映像信号のファイルを現在の記録位置より以前

に記録した時点の再生位置から読み出して再生していく追いかけて再生状態において、前記ＯＳＤ機能が、前記ウィンドウ内に前記記録位置から前記再生位置の時間差を表示するものであり、ウィンドウ内には、当該コンテンツの予定録画時間を表すメータと前記メータ上に前記記録位置を示すマークもしくはメータと前記再生位置を示すマークもしくはメータが含まれていることを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

本発明の第３の発明の映像信号再生装置は、ネットワークで繋がれたサーバーとの通信機能とサーバーに蓄積されたデータを受信する機能と、前記受信したデータが映像コンテンツに関するものであった場合にそれを再生する機能と再生した映像信号とユーザーに知らせたい情報を表示するウィンドウを合成して表示するＯＳＤ機能と、前記ＯＳＤ機能により生成された合成映像信号を出力する機能を有する映像信号再生装置であって、前記サーバーとの通信機能により、これらから受信しようとしている映像コンテンツもしくは、現在受信している映像コンテンツのデータ量を知る機能を有し、前記ＯＳＤ機能が、前記ウィンドウ内に前記映像コンテンツの全体データ量中のどの位置のデータを受信し再生しているかを時間差で表示するものであり、前記時間差を１分未満なら秒単位で表し、６０分未満なら分単位で表し、６０分以上なら時間単位で表す事を特徴とする。

【 0 0 2 5 】

本発明の第４の発明の映像信号再生装置は、ネットワークで繋がれたサーバーとの通信機能とサーバーに蓄積されたデータを受信する機能と、前記受信したデータが映像コンテンツに関するものであった場合にそれを再生する再生機能と再生した映像信号とユーザーに知らせたい情報を表示するウィンドウを合成して表示するＯＳＤ機能と、前記ＯＳＤ機能により生成された合成映像信号を出力する機能を有する映像信号再生装置であって、前記サーバーとの通信機能により、これらから受信しようとしている映像コンテンツもしくは、現在受信している映像コンテンツのデータ量を知る機能を有し、前記ＯＳＤ機能が、前記ウィンドウ内に前記映像コンテンツの全体データ量中のどの位置のデータを受信し再生しているかを時間差で表示するものであり、ウィンドウ内には、全体データ量を表すメータと前記メータ上の前記再生位置を示すマークが含まれていることを特徴とす

る。

【 0 0 2 6 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の映像信号記録再生装置および映像信号記録再生方法の実施の形態を図を用いて説明する。

【 0 0 2 7 】

(実施の形態 1)

図 2 は本発明の第 1 の実施の形態の映像信号記録再生装置におけるウインドウの表示状態を示す図、図 3 は時間表示のフローチャートである。映像信号記録再生装置の構成を示すブロック図は従来の映像信号記録再生装置の図 1 と同じであるため説明を省略する。

【 0 0 2 8 】

時間表示は図 3 のフローチャートで示すように、制御部 1 0 6 が録画（記録）時間（R e c T i m e とする）および再生（位置）時間（P l a y T i m e とする）を取得し、O S D 生成部 1 1 1 に表示される。この時、映像信号記録再生装置が追いかけて再生中でなければ従来と同様の時間表示を行う。

【 0 0 2 9 】

映像信号記録再生装置が追いかけて再生中の場合、制御部 1 0 6 が取得した録画（記録）時間と再生（位置）時間の時間差を算出し、図 2 に示すように O S D 生成部 1 1 1 に表示する。

【 0 0 3 0 】

時間差計算では、記録位置（録画時間）と再生位置（再生時間）を取得し、追いかけて再生中ならば前記記録位置と前記再生位置の差を求め、その差が 6 0 秒未満なら秒単位、6 0 分未満なら分単位、6 0 分以上なら時間単位で表示する。追いかけて再生でなければ、従来の再生形式（h h : m m : s s）で表示する。

【 0 0 3 1 】

図 2 において、右側に示されている“1 1 分差”という表示は、現在の録画位置から再生位置の時間的な差を表したものであり、1 分未満なら秒単位で表し、6 0 分未満なら分単位で表し、6 0 分以上なら時間単位で表す。

【 0 0 3 2 】

したがって、図 2 の “ 1 1 分 差 ” とは、現在の録画位置から再生位置の時間的な差が 1 1 分 0 0 秒以上 1 1 分 5 9 秒より少ないことを示す。

【 0 0 3 3 】

ただし、この表示形式はこれに限らず 1 0 分 3 0 秒以上 1 1 分 3 0 秒より少ない場合に “ 1 1 分 差 ” と表示するなど、ある決まったオフセットを設定しておいて切り替えても良い。

【 0 0 3 4 】

また、図 2 において四角の枠で示された外枠の部分はある特定の録画予定時間を表している。

【 0 0 3 5 】

本実施の形態の映像信号記録再生装置では、録画時に録画予定時間が設定されている。

【 0 0 3 6 】

例えば予約録画の場合には、予約時に録画時間が設定されているし、手動録画時でも 1 度リモコンを押すと所定の時間、たとえば 2 時間の録画が行なわれるようになっている。四角の枠で示された外枠の部分はこのように決まった録画時間を示している。また、枠内の斜線部分は右端が特定の録画予定時間における現在の録画時間を示し、斜線部分のサイズが現在の総録画時間を示している。枠の下にある黒色の三角が現在の再生位置を示しているものであり、三角の上側の頂点が指す位置が特定の録画予定時間における現在の再生位置を示している。

【 0 0 3 7 】

このように本実施の形態の映像信号記録再生装置では、再生位置の時間的な表示を現在の録画位置から再生位置の時間的な差で表し、かつ、段階的にできるだけ簡素な形式で表示する事により、視聴者が再生位置を容易に認識できるようになる。

【 0 0 3 8 】

また、特定の録画予定時間を全体枠として録画位置と再生位置を図示することにより、視聴者が録画時間および再生時間を容易に認識できるようになる。

【 0 0 3 9 】

なお、本実施の形態で示したウィンドウ内表示は一例であって、今回の実施の形態に示していない記録のレートやシステムの状態表示や設定されているパラメータなどの他の情報が含まれていてもよい。

【 0 0 4 0 】

本実施の形態では、録画予定時間を枠として表示していたが、これを線で表示し、現在の録画位置をマークで示しても良い。

【 0 0 4 1 】

本実施の形態では、ウィンドウを横長にして、左から右へ時間が経過するように表現しているが、右から左へ時間が経過するように表現しても良いし、ウィンドウを縦長にして、上から下もしくは下から上へ時間が経過するように表現しても良い。

【 0 0 4 2 】

また、追いかけて再生は、再生速度を早くしたり、所定の部分の再生をスキップする事によって平均再生速度を早くしたりするような追いつき再生であっても構わない。

【 0 0 4 3 】

本実施の形態では、圧縮して記録し、伸長して再生するようになっているが、ビデオテープレコーダのようにアナログ信号を記録再生する場合は、圧縮・伸長する必要は無く、再生された映像信号に O S D 機能を用いれば良い。

【 0 0 4 4 】

また、本実施の形態では音声信号についても記録・再生するようになっているが映像信号についてだけでもよいし、音声信号だけでもよい。

【 0 0 4 5 】

記録メディアは、テープや H D D でもよい。

【 0 0 4 6 】

(実施の形態 2)

図 4 は本発明の第 2 の実施の形態の映像信号再生装置のブロック図、図 5 はウィンドウの表示状態を示す図である。図 4 において、4 0 1 は映像信号圧縮部、

4 0 2 は音声信号圧縮部、4 0 3 はシステムストリーム生成部、4 0 4 は記録部、4 0 5 は記録メディア、4 0 6 は制御部、4 0 7 は再生部、4 0 8 はネットワークインターフェース部、4 0 9 は制御部、4 1 0 はネットワークインターフェース部、4 1 1 はシステムストリーム分解部、4 1 2 は映像信号伸長部、4 1 3 は音声信号伸長部、4 1 4 は O S D 生成部である。

【 0 0 4 7 】

ここで、4 0 1 から 4 0 8 を括った枠内がサーバーを示し、4 0 9 から 4 1 4 を括った枠内が本発明の第 2 の発明である映像信号再生装置を示している。

【 0 0 4 8 】

まずサーバーについて説明する。本発明の第 2 の実施の形態である映像信号再生装置に対するサーバーは映像信号もしくは映像信号と音声信号を所定の形式に変換して、I P プロトコルや無線電送プロトコルなどのネットワークに繋がっている端末に対して発信する機能を有するものである。

【 0 0 4 9 】

以上のように構成されたサーバーおよび映像信号再生装置において、まずサーバーの動作について説明する。

【 0 0 5 0 】

サーバー内において、デジタル化された映像信号が映像信号圧縮部 4 0 1 に入力されると、M P E G - 2 形式の高効率符号化が行なわれ映像信号ビットストリームとして出力される。

【 0 0 5 1 】

デジタル化された音声信号が音声信号圧縮部 4 0 2 に入力されると、M P E G - 1 形式の高効率符号化が行なわれ音声信号ビットストリームとして出力される。

【 0 0 5 2 】

前記映像信号ビットストリームと前記音声信号ビットストリームがシステムストリーム生成部 4 0 3 に入力されると、D V D のセクタに合った M P E G - 2 形式のパケット化されたシステムストリームに変換され出力される。

【 0 0 5 3 】

前記システムストリームが記録部 4 0 4 に入力されると、記録メディア 4 0 5 の制御部 4 0 6 が示す所定の位置に記録される。

【 0 0 5 4 】

制御部 4 0 6 はネットワークを介して繋がった端末からのリクエストに応じて、記録メディア 4 0 5 中の所定のファイルの所定の位置からシステムストリームを再生するように再生部 4 0 7 を制御する。

【 0 0 5 5 】

再生部 4 0 7 は制御部 4 0 6 に指示されたシステムストリームを記録メディア 4 0 5 から再生し出力する。

【 0 0 5 6 】

ネットワークインターフェース部 4 0 8 は、再生部 4 0 7 からの出力であるシステムストリームを制御部 4 0 6 に指示されたネットワーク上の端末へ送信する。

【 0 0 5 7 】

ここで、サーバーは映像信号・音声信号の入力を行わず、映像信号圧縮部 4 0 1、音声信号圧縮部 4 0 2、システムストリーム生成部 4 0 3、記録部 4 0 4 を持たないで、あらかじめシステムストリームが記録された記録メディア 4 0 5 から再生部 4 0 7 が再生する機能だけ有していても良いし、記録中のシステムストリームが所定の記録時間、例えば 1 0 分を越えた場合に、1 0 分以上前に記録したシステムストリームから順に削除していても良い。

【 0 0 5 8 】

以上のようなサーバーがネットワーク上にある場合に、本発明の第 2 の実施の形態である映像信号再生装置の動作について説明する。

【 0 0 5 9 】

制御部 4 0 9 は、ネットワークインターフェース部 4 1 0 を介してサーバーに接続要求の送信を行ない、その後、コンテンツの配信要求を行なう。

【 0 0 6 0 】

これを前記ネットワークインターフェース部 4 0 8 で受けたサーバーは、サーバー内の前記制御部 4 0 6 でこれを認証・認識し、前記再生部 4 0 7 に前記記録メ

ディア 4 0 5 から指定されたコンテンツの指定された位置からのシステムストリームを再生させ、前記ネットワークインタフェース部 4 0 8 を介して、映像信号再生装置に伝送する。

【 0 0 6 1 】

映像信号再生装置は、前記ネットワークインタフェース部 4 0 8 を介して出力されたシステムストリームをネットワークインターフェース部 4 1 0 で受信し、システムストリーム分解部 4 1 1 に出力する。

【 0 0 6 2 】

前記システムストリームがシステムストリーム分解部 4 1 1 に入力されると、MPEG-2 形式のパケットをほどこき、映像信号ビットストリームと音声信号ビットストリームに分解して出力する。

【 0 0 6 3 】

前記映像信号ビットストリームが、映像信号伸長部 4 1 2 に入力されると、MPEG-2 形式の高効率復号化が行なわれ映像信号として出力される。

【 0 0 6 4 】

前記音声信号のビットストリームが、音声信号伸長部 4 1 3 に入力されると、MPEG-1 形式の高効率復号化が行なわれ音声信号として出力される。

【 0 0 6 5 】

再生された映像入力信号が OSD 生成部 4 1 4 に入力されると、連続する映像信号の 1 フレームである画面内の所定の位置にウィンドウを映像が透ける形式（アルファブレンディング）で重ね合わせたり、所定の位置の映像を別のウィンドウで差換えたりした映像信号を出力する。

【 0 0 6 6 】

ここでウィンドウ内の情報の表示の仕方について図 5 を用いて説明する。

【 0 0 6 7 】

図 5 において右側に示されている“11 分差”という表示は、現在の再生可能な位置から現在の再生位置の時間的な差を表したものであり、1 分未満なら秒単位で表し、60 分未満なら分単位で表し、60 分以上なら時間単位で表す。

【 0 0 6 8 】

したがって、図 5 の “ 1 1 分 差 ” とは、現在の再生可能な位置から現在の再生位置の時間的な差が 1 1 分 0 0 秒以上 1 1 分 5 9 秒より少ないことを示す。

【 0 0 6 9 】

ただし、この表示形式はこれに限らず 1 0 分 3 0 秒以上 1 1 分 3 0 秒より少ない場合に “ 1 1 分 差 ” と表示するなど、ある決まったオフセットを設定しておいて切り替えても良い。

【 0 0 7 0 】

ここで、現在の再生可能な位置とは、サーバーに指定したコンテンツが、既にサーバー内の記録メディア 4 0 5 に記録済みのコンテンツであれば、全体の記録時間をサーバーとの初期通信時に知ることができるので、コンテンツの記録時間が現在の再生可能な位置となり、また、サーバーに指定したコンテンツが現在記録中のコンテンツである場合は、記録時間が実時間進行分随時増加して行くために、現在の再生可能な位置は随時変化し、また、サーバーに指定したコンテンツが現在記録中のコンテンツであり、かつ、所定の記録時間、例えば 1 0 分を越えた場合に、1 0 分以上前に記録したシステムストリームから順に削除していく場合は、現在の再生可能な位置の全体は 1 0 分を意味する事になる。

【 0 0 7 1 】

また、図 5 において四角の枠で示された斜線部分は、ある所定の記録時間を表している。つまり、現在の再生可能な位置と同様に、サーバーに指定したコンテンツが既にサーバー内の記録メディア 4 0 5 に記録済みのコンテンツであれば、全体の記録時間をサーバーとの初期通信時に知ることができるので、コンテンツの記録時間が所定の記録時間となり、また、サーバーに指定したコンテンツが現在記録中のコンテンツである場合は、記録時間が実時間進行分随時増加して行くために、所定の記録時間は、随時増加し、また、サーバーに指定したコンテンツが現在記録中のコンテンツであり、かつ、所定の記録時間、例えば 1 0 分を越えた場合に、1 0 分以上前に記録したシステムストリームから順に削除していく場合は、所定の記録時間は 1 0 分を意味する事になる。

【 0 0 7 2 】

従来の映像信号再生装置では、図 5 のような再生位置表示方法としては、サー

バーに記録されているコンテンツを再生する場合には、コンテンツの記録時間を表示していたが、それ以外のコンテンツの形態を取り扱うサーバーがなかった。

【 0 0 7 3 】

また、枠の下にある黒色の三角が現在の再生位置を示しているものであり、三角の上側の頂点が指す位置が特定の記録時間における現在の再生位置を示している。

【 0 0 7 4 】

このように本発明の第 2 の映像信号再生装置では、再生位置の時間的な表示を現在の記録位置から再生位置の時間的な差で表し、かつ、段階的にできるだけ簡素な形式で表示する事により、視聴者が再生位置を容易に認識できるようになる。

【 0 0 7 5 】

また、複数のタイプのコンテンツを取り扱うサーバーに対して、どのモードにおいても再生時間を容易に認識できるようになる。

【 0 0 7 6 】

なお、実施の形態で示したウィンドウ内表示は一例であって、今回の実施の形態に示していない記録のレートやシステムの状態表示や設定されているパラメータなどの他の情報が含まれていてもよい。

【 0 0 7 7 】

本実施の形態では、ウィンドウを横長にして、左から右へ時間が経過するように表現しているが、右から左へ時間が経過するように表現しても良いし、ウィンドウを縦長にして、上から下もしくは下から上へ時間が経過するように表現しても良い。

【 0 0 7 8 】

本実施の形態では音声信号についても記録・再生するようになっているが映像信号についてだけでもよいし、音声信号だけでもよい。

【 0 0 7 9 】

記録メディアは、テープや HDD やディスクでもよい。

【 0 0 8 0 】

【発明の効果】

本発明の第 1 の発明の映像信号記録再生装置は、再生位置の表示を録画位置からの差であり、かつ、段階的に表示し、また、特定の録画予定時間を全体枠として録画時間と再生位置を図示することにより、視聴者が録画時間および再生時間を容易に認識できるようになる。

【 0 0 8 1 】

また、本発明の第 2 の発明の映像信号再生装置は、再生位置の表示を記録位置からの差であり、かつ、段階的に表示し、また、複数のタイプのコンテンツを取り扱うサーバーに対して、どのモードにおいても視聴者が再生時間を容易に認識できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

映像信号記録再生装置のブロック図

【図 2】

本発明の第 1 の実施の形態の映像信号記録再生装置におけるウインドウの表示状態を示す図

【図 3】

本発明の第 1 の実施の形態の映像信号記録再生装置における時間表示のフローチャート

【図 4】

本発明の第 2 の実施の形態の映像信号再生装置とサーバのブロック図

【図 5】

本発明の第 2 の実施の形態の映像信号再生装置におけるウインドウの表示状態を示す図

【図 6】

従来の映像信号記録再生装置におけるウインドウの表示状態を示す図

【図 7】

従来の映像信号記録再生装置における時間表示のフローチャート

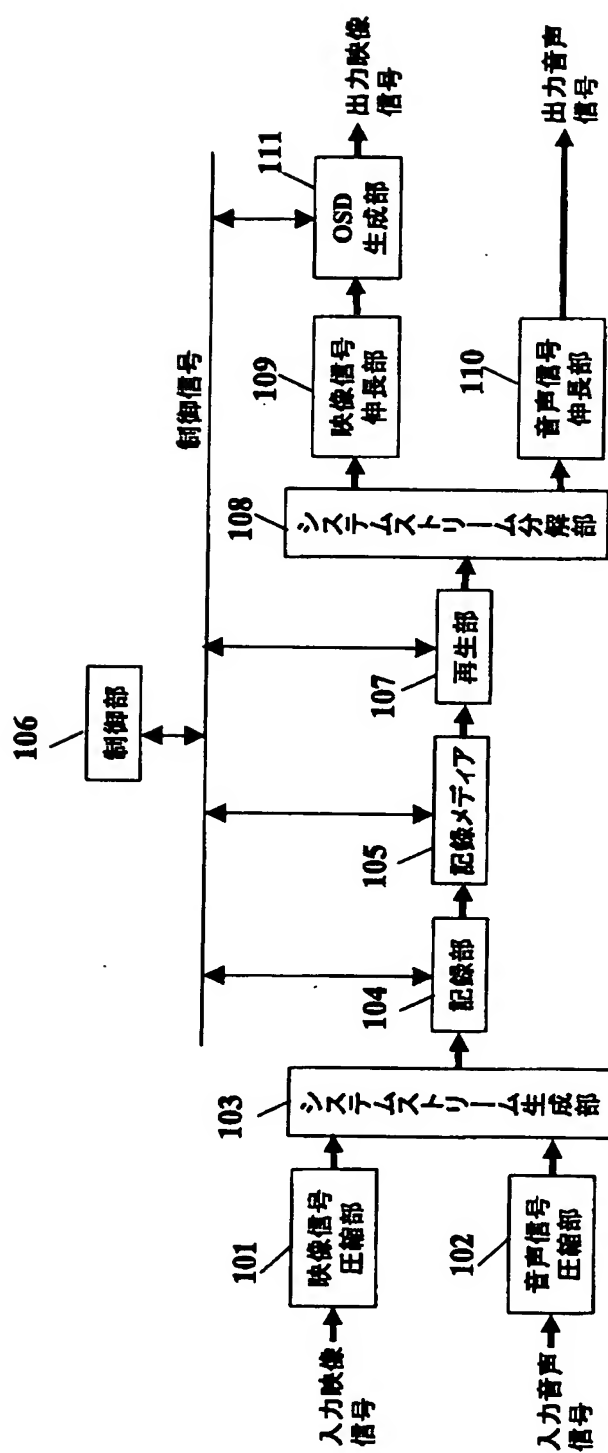
【符号の説明】

1 0 1、4 0 1 映像信号圧縮部
1 0 2、4 0 2 音声信号圧縮部
1 0 3、4 0 3 システムストリーム生成部
1 0 4、4 0 4 記録部
1 0 5、4 0 5 記録メディア
1 0 6、4 0 6、4 0 9 制御部
1 0 7、4 0 7 再生部
1 0 8、4 1 1 システムストリーム分解部
1 0 9、4 1 2 映像信号伸長部
1 1 0、4 1 3 音声信号伸長部
1 1 1、4 1 4 O S D 生成部
4 0 8、4 1 0 ネットワークインターフェース部

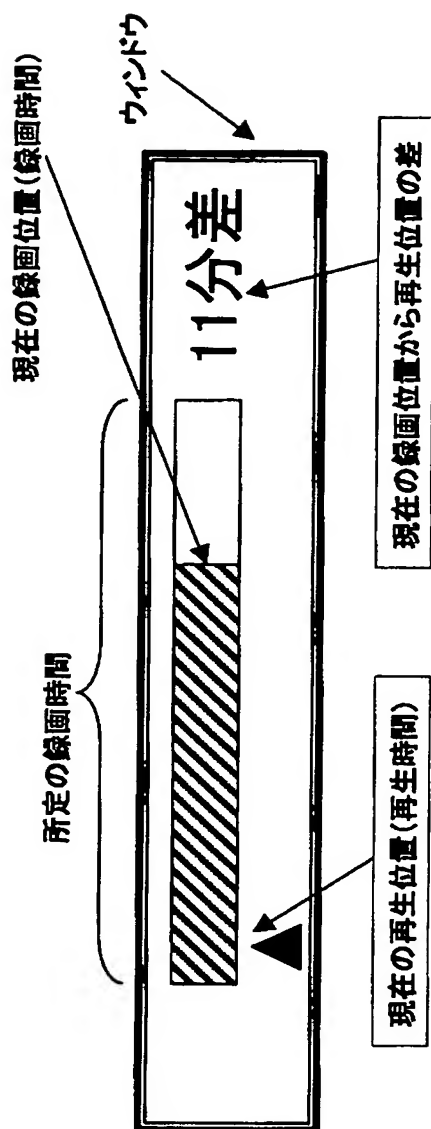
【書類名】

図面

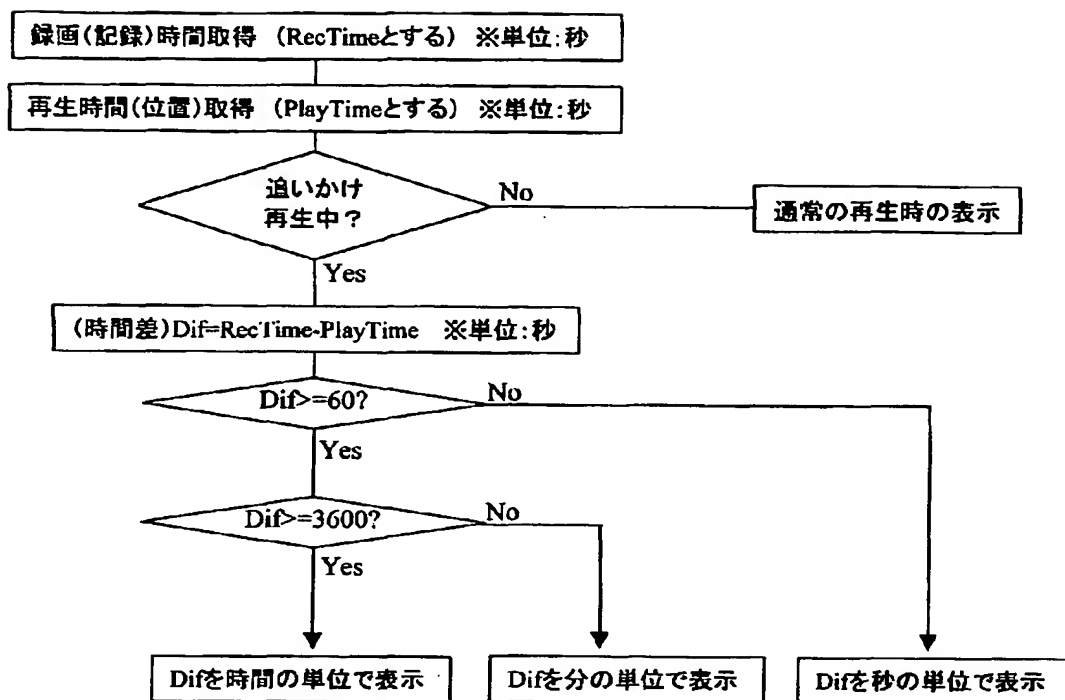
【図 1】



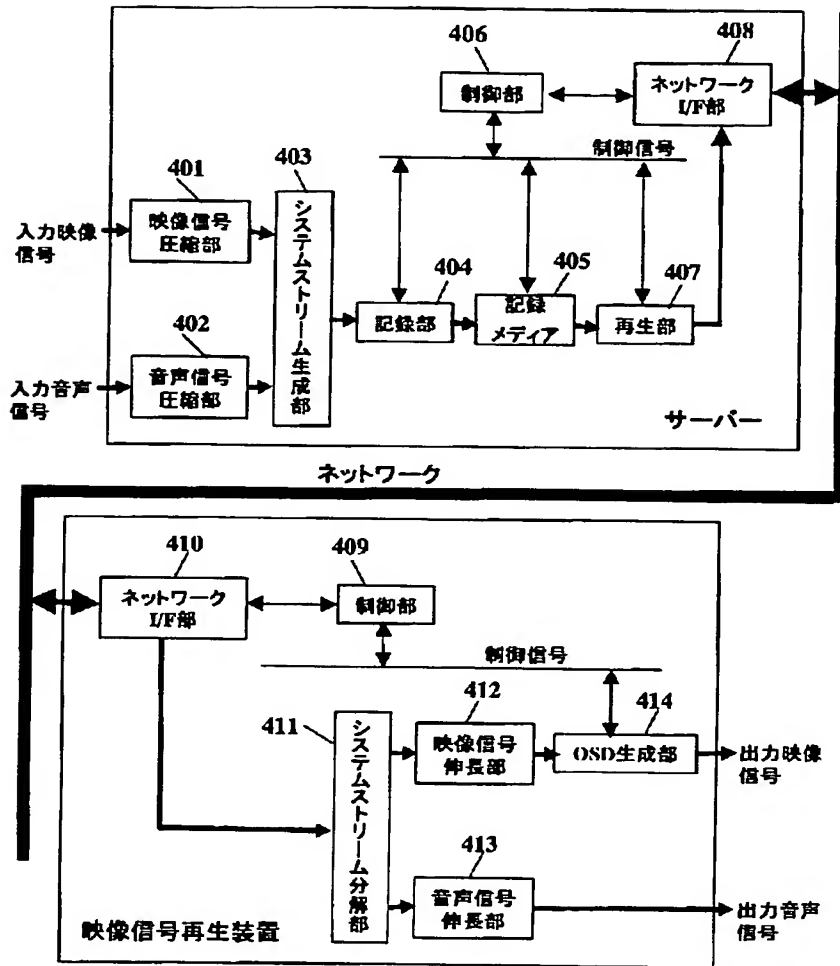
【図 2】



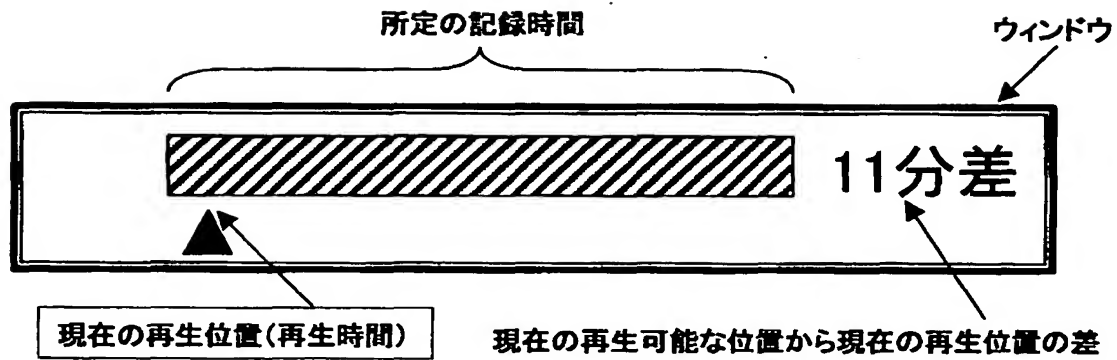
【図 3】



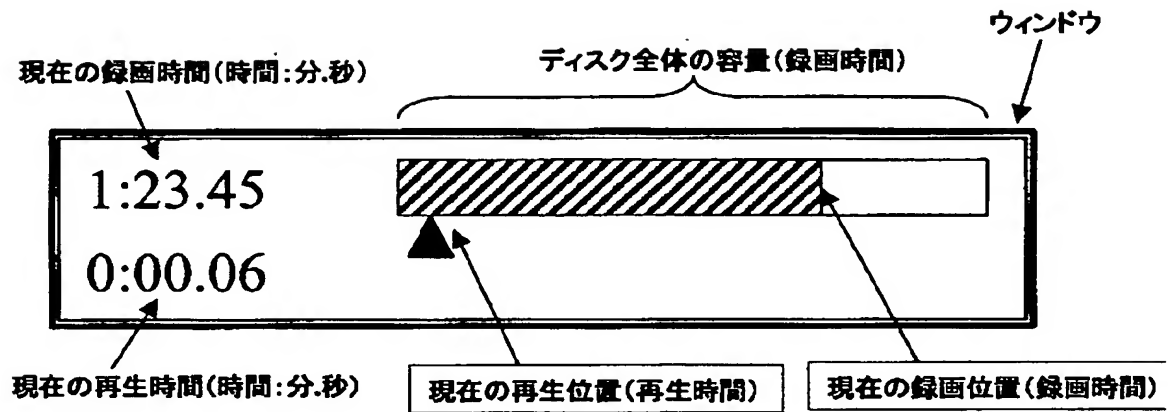
【図 4】



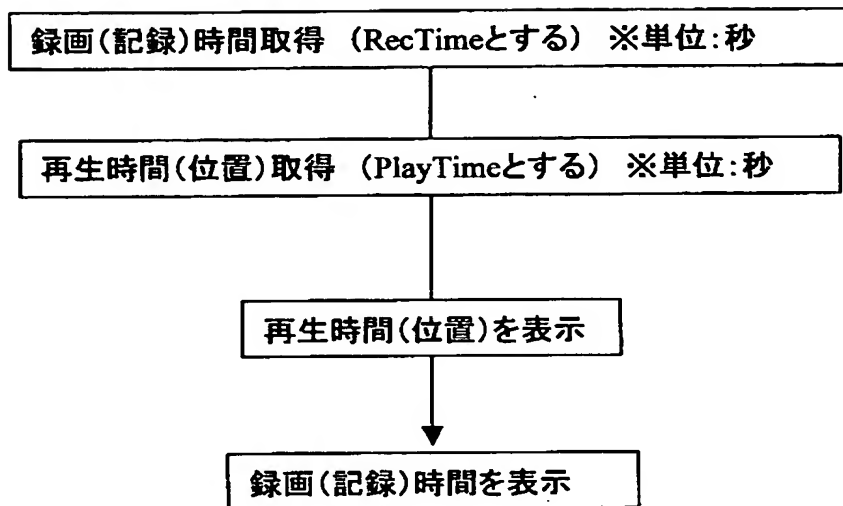
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 追いかけて再生時に、現在の記録位置から再生位置までの時間差を視聴者が容易に認識できる映像信号記録再生装置および映像信号記録再生方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 再生位置の時間的な表示を、現在の録画位置から再生位置の時間的な差で表しかつ、段階的にできるだけ簡素な形式で表示する事と、特定の録画予定時間を全体枠として録画時間と再生位置を図示することにより、視聴者が録画時間および再生時間を容易に認識できるようになる。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名 松下電器産業株式会社